

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA III

INFORME TRIMESTRAL DEL PROGRAMA DE MONITOREO Y CONSERVACIÓN DE TORTUGAS MARINAS Y CETÁCEOS

Compromisos de EsIA Aplicables	Periodo reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13202 13208 13212 13233	Febrero 2016 – Abril 2016	MINERA PANAMÁ S.A	04/05/2016

Monitoreo trimestral de Cetáceos y Tortugas Marinas

INTRODUCCIÓN

El monitoreo en tierra consiste principalmente en observaciones de actividades de anidación de tortugas marinas, nacimiento de neonatos de tortugas y encallamientos de mamíferos marinos y tortugas que llegan a tierra normalmente debido a algún impacto antropogénico (Captura intencional, interacción con pesquería, desechos de origen humano, colisión con embarcaciones, contaminación química, contaminación sonora, disturbio antropogénico, cautiverio, maltrato morboso, recolecta de huevos en tortugas, contaminación lumínica, ó causas naturales (Vientos norte o vientos alisos, fuertes corrientes, depredación, enfermedades, cambio en la temperatura del agua, cambios en la salinidad del agua de mar, pérdida de hábitats).

El monitoreo en embarcación nos permite visualizar mucho más de cerca de las especies marinas de interés, poder observar principalmente comportamientos con respecto a las operaciones portuarias que se estén realizando en el área.

Los mamíferos marinos tienen el potencial de proveer información sobre la funcionalidad de los ecosistemas marinos en diferentes escalas espaciales, de tiempo.

Las tortugas marinas constituyen una parte importante de ecosistemas complejos, ya que mantienen gran interacción con hábitats costeros y oceánicos, contribuyendo a la salud y mantenimiento de los arrecifes coralinos, praderas de pastos marinos, estuarios y playas arenosas. Realizan migraciones de cientos de miles de kilómetros entre las zonas de alimentación, desarrollo y reproducción (playas de anidación), lo que hace vulnerables a diversos factores en una escala geográfica muy amplia.

El monitoreo de la presencia de especies en el sitio de puerto es necesario para reducir y mitigar los impactos de las actividades de construcción y operaciones portuarias.

METODOLOGÍA

El monitoreo por tierra consiste en caminar las playas de Punta Rincón (fig.1), Playa Portete (fig.2), Playa Caballo (fig.3), diariamente, y eventualmente Playa Caimito (fig.4) específicamente en períodos de anidación de tortugas marinas, siendo éstas, especies de interés para el proyecto M***ina de Cobre Panamá*** y además especies priorizadas en listas internacionales de conservación. Adicional la observación de mamíferos marinos cerca del área del proyecto.

Recorridos diarios:

Se realizan recorridos diarios de 08:00 a.m. a 11:00 am. en períodos donde no hay anidación para la observación de posibles encallamiento de animales marinos u otras especies, si esto sucede se debe seguir las recomendaciones de respuesta de ARAP (2014). En el área del rompeolas se realizan observaciones con ayuda de binoculares desde un mirador usualmente de dos a cuatro horas máximo (2:00 p.m. 5:00 p.m.) y con un radio aproximado de 2km dentro del mismo puerto, dependiendo de las condiciones climáticas, se toman los estados del tiempo para comparar durante estación lluviosa y estación seca. Adicional a esto se realizan monitoreos desde embarcaciones donde, con apoyo de INTERCOASTAL MARINE INC. , nos dirigimos a realizar observaciones de mamíferos y reptiles marinos cerca de la zona de trabajos portuarios, durante la colocación de pilotes y construcción del rompeolas. Si se realiza un avistamiento durante los trabajos se procederá a disuadir a las especies de interés fuera del área del proyecto con ayuda de un bote y luego se llenará un Formulario (ver anexos) donde se tomarán parámetros biológicos de las especies avistadas, fotografías o videos y condiciones de trabajo en campo que se estén realizando. Si cualquier tortuga marina o mamífero marino se ve seriamente afectado (muerte o lesión grave) por las actividades en el puerto, MPSA, ARAP, MINISTERIO DE AMBIENTE, *(Dirección Integral de Costas y Mares*, *Regional de Colón*), deben ser notificados dentro de las 48 horas después del incidente y se debe completar un informe de incidentes siguiendo los protocolos de ARAP (2014) e incluirlo en la base de datos. (Ver anexo).

Al finalizar el día se lleva a cabo un registro en Excel en donde se colocan los siguientes parámetros: Fecha, Hora, Área de Monitoreo (Tierra o Mar), Condiciones Climáticas, Precipitación diaria (mm), Humedad relativa (%),Temperatura (◦C), Tipo de embarcación,

Nombre de la embarcación, Nombre del Conductor, Empresa de apoyo con la embarcación, Observaciones.

RESULTADOS

Durante los meses de Febrero, Marzo y Abril se han realizado caminatas diarias por las Playas Portete, Caballo, Rincón y esporádicamente Playa Caimito obteniendo un registro de anidaciones de Tortuga Baula, o canal en las playas de Punta Rincón fig. 6 y Playa caimito y fig.7.

Tabla 1. Registro de anidaciones

Rastros	Especie	fecha	Coordenadas UTM	Playa	Observaciones
1	*Dermochelys coriacea*	18/03/2016	0533467 0995632	Rincón	Anidación
2	*Dermochelys coriacea*	02/04/2016	0532186 0994980	Rincón	Anidación
3	*Dermochelys coriacea*	14/04/2016	0531438 0994854	Rincón	Rastro pero sin anidación
4	*Dermochelys coriacea*	17/04/2016	0531629 0994889	Rincón	Anidación
5	*Dermochelys coriacea*	19/04/2016	0517096 0999862	Caimito	Anidación
6	*Dermochelys coriacea*	26/04/2016	0534259 0997284	Caimito	Anidación

El día 15 de Marzo el colaborador de Planta de Concreto, Henry López estaba en el rompeolas he hizo el reporte al departamento de Ambiente sobre la presencia de delfines en el área del rompeolas, coordenadas UTM (0533475, 0997148).

El día Primero de Abril durante el recorrido por la playa se encontraron huellas de Puma (*Puma concolor*) fig. 5 Coordenadas geográficas (UTM): 0533474, 0997148.

No hemos tenido registro de varamientos en estos meses y se continúan con las charlas de los compromisos ambientales a los trabajadores del proyecto.

ANEXOS



Fig.1 Playa Rincón



Fig.2 Playa Portete



Fig.3 Playa Caballo



Fig.4 Playa Caimito

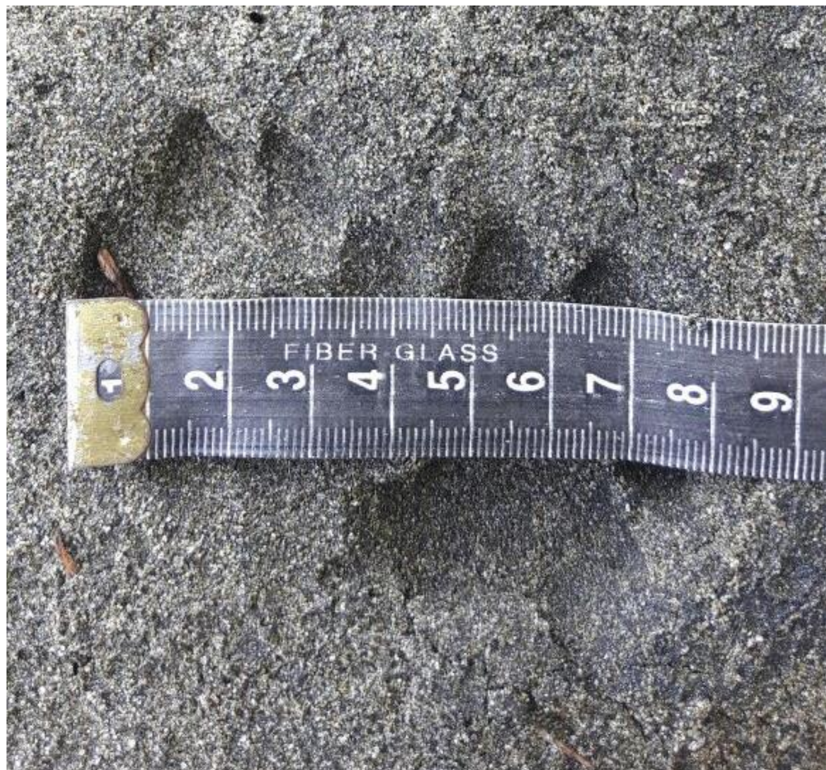


Fig.5 Huellas de Puma (*Puma concolor*) en Playa Rincón.



Fig.6 Rastro de anidación de tortuga baula o canal en Playa Rincón.



Fig.7 Rastro de anidación de tortuga baula o canal en playa Caimito, (la lluvia cubrió parte del rastro).



Fig. 8 Intento de anidación de una tortuga baula o canal.

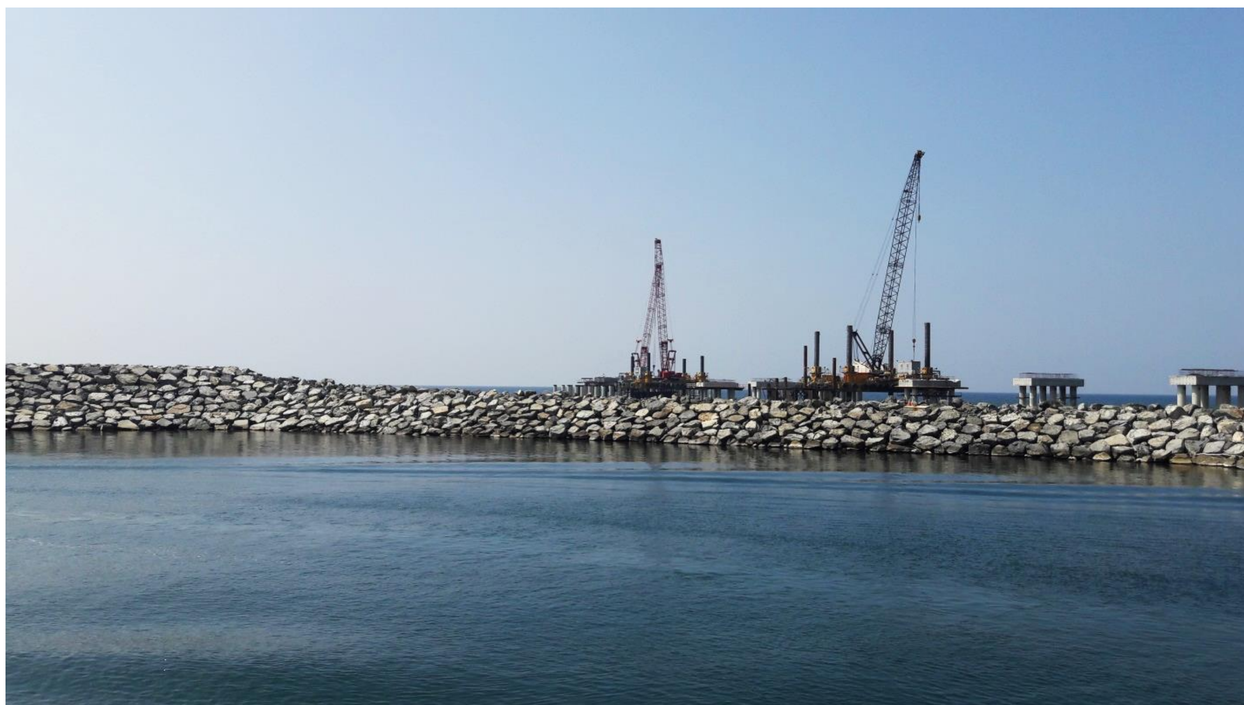


Fig. 9 Culminación de la construcción del rompeolas.



Fig. 10 compromisos ambientales.

Minera Panamá Formulario de avistamiento de tortugas marinas N° 1



Nombre del observador: Madeleine Rodríguez	Fecha: 18/03/2016	Hora: 2:00 p.m
Playa o área marina: Playa Rincón	Coordenadas (UTM): 0533467 0995632	

Especie (marque con un gancho la especie correspondiente).

Dermochelys coriacea TORTUGA LAÚD	Chelonia agassizii TORTUGA PRIETA	Eretmochelys imbricata TORTUGA CAREY	Caretta caretta TORTUGA CAGUAMA
☑ sin escamas, 7 líneas	☐ 2, 4	☐ 4, 4	☐ 5

Nombre común: Tortuga baula, canal o laúd.

Condición del Animal

Viva	
• Sana	NA
• Herida	NA
• Lesionada	NA
Muerta	
• Fresca	NA
• Hinchada	NA
• En estado de descomp.	NA
• Descompuesta	NA
• Momificada	NA
• Esqueleto	NA
• Otro	NA

Medidas

Largo recto (cm)	–
Ancho recto (cm)	–
Largo curvo (cm)	–
Ancho curvo (cm)	–
marca	–

Observaciones (observar si el animal presenta papilomas, epibiontes o estaba cubierta de aceite u otra sustancia y enredada en basura o redes de pesca. Adjunte fotografías o video).
Rastro de tortuga cerca a la quebrada de Hardalito. Fotografías: DSCN1796; DSCN1797; DSCN1798; DSCN1799;

Firma del observador: MYaneth Tel.: 6810-7497 Correo: madeleinebio26@gmail.com.

Minera Panamá Formulario de avistamiento de tortugas marinas N° 2



Nombre del observador: Madeleine Rodríguez	Fecha: 02/04/2016	Hora: 8:15 a.m
Playa o área marina: Playa Rincón	Coordenadas (UTM): 0532186 0994980	

Especie (marque con un gancho la especie correspondiente).

Dermochelys coriacea TORTUGA LAÚD	Chelonia agassizii TORTUGA PRIETA	Eretmochelys imbricata TORTUGA CAREY	Caretta caretta TORTUGA CAGUAMA
✓ sin escamas; 7 líneas	☐ 2; 4	☐ 4; 4	☐ 5

Nombre común: Tortuga Baula, canal o laúd.

Condición del Animal

Viva	
• Sana	NA
• Herida	NA
• Lesionada	NA
Muerta	
• Fresca	NA
• Hinchada	NA
• En estado de descomp.	NA
• Descompuesta	NA
• Momificada	NA
• Esqueleto	NA
• Otro	NA

Medidas

Largo recto (cm)	–
Ancho recto (cm)	–
Largo curvo (cm)	–
Ancho curvo (cm)	–
marca	–

Observaciones (observar si el animal presenta papilomas, epibiontes o estaba cubierta de aceite u otra sustancia y enredada en basura o redes de pesca. Adjunte fotografías o video).

Rastro de la tortuga cerca a la quebrada de Hardalito, dimensión del rastro: ≈ 2.22 cm.
Fotografías: 20160402_081604 ; 20160402_081538; 20160402_081544.

Firma del observador: [firma] Tel.: 6810-7497 Correo: madeleinebio24@gmail.com

Minera Panamá Formulario de avistamiento de tortugas marinas N° 3 

Nombre del observador: Madeleine Rodríguez	Fecha: 14/04/2016	Hora: 8:45 a.m
Playa o área marina: Playa Rincón	Coordenadas (UTM): 0531438 0994854	

Especie (marque con un gancho la especie correspondiente).

Dermochelys coriacea TORTUGA LAÚD	Chelonia agassizii TORTUGA PRIETA	Eretmochelys imbricata TORTUGA CAREY	Caretta caretta TORTUGA CAGUAMA
☑ sin escamas; 7 líneas	☐ 2; 4	☐ 4; 4	☐ 5

Nombre común: Tortuga Baula, canal o laúd.

Condición del Animal

Viva	
• Sana	NA
• Herida	NA
• Lesionada	NA
Muerta	
• Fresca	NA
• Hinchada	NA
• En estado de descomp.	NA
• Descompuesta	NA
• Momificada	NA
• Esqueleto	NA
• Otro	NA

Medidas

Largo recto (cm)	-
Ancho recto (cm)	-
Largo curvo (cm)	-
Ancho curvo (cm)	-
marca	-

Observaciones (observar si el animal presenta papilomas, epibiontes o estaba cubierta de aceite u otra sustancia y enredada en basura o redes de pesca. Adjunte fotografías o video).

Rastro de la tortuga pero sin anidación (Media luna) dimensión del rastro = 1.74 cm
Fotografías: 20160414_091342 ; 20160414_085153

Firma del observador: ______ Tel.: 6810-7497 Correo: madeleinebio26@gmail.com

Minera Panamá Formulario de avistamiento de tortugas marinas N° 4



Nombre del observador: Madeleine Rodríguez	Fecha: 17/04/2016	Hora: 10:05 a.m
Playa o área marina: Playa Rincón	Coordenadas (UTM): 0531629 0994889	

Especie (marque con un gancho la especie correspondiente).

Dermochelys coriacea TORTUGA LAÚD	Chelonia agassizii TORTUGA PRIETA	Eretmochelys imbricata TORTUGA CAREY	Caretta caretta TORTUGA CAGUAMA
☑ sin escamas; 7 líneas	☐ 2; 4	☐ 4; 4	☐ 5

Nombre común: Tortuga Baula, canal.

Condición del Animal

Viva	
• Sana	NA
• Herida	NA
• Lesionada	NA
Muerta	
• Fresca	NA
• Hinchada	NA
• En estado de descomp.	NA
• Descompuesta	NA
• Momificada	NA
• Esqueleto	NA
• Otro	NA

Medidas

Largo recto (cm)	/-
Ancho recto (cm)	-
Largo curvo (cm)	-
Ancho curvo (cm)	-
marca	-

Observaciones (observar si el animal presenta papilomas, epibiontes o estaba cubierta de aceite u otra sustancia y enredada en basura o redes de pesca. Adjunte fotografías o video).

Rastro de tortuga baula cerca a la quebrada de "Monto"
fotografías: 20160417_100241, 20160417_100253.

Firma del observador: [signature] Tel.: 6810-7497 Correo: madeleinebio26@gmail.com

Minera Panamá Formulario de avistamiento de tortugas marinas N° 5



Nombre del observador: Xavier Ow young	Fecha: 19/04/2016	Hora: ≈ 9:45 a.M
Playa o área marina: Playa Caimito	Coordenadas (UTM): 0517096 0999862	

Especie (marque con un gancho la especie correspondiente).

Dermochelys coriacea TORTUGA LAÚD	Chelonia agassizii TORTUGA PRIETA	Eretmochelys imbricata TORTUGA CAREY	Caretta caretta TORTUGA CAGUAMA
✓ (sin escamas; 7 líneas)	(2; 4)	(4; 4)	(5)

Nombre común: Tortuga baula, canal o laúd.

Condición del Animal

Viva	
• Sana	NA
• Herida	NA
• Lesionada	NA
Muerta	
• Fresca	NA
• Hinchada	NA
• En estado de descomp.	NA
• Descompuesta	NA
• Momificada	NA
• Esqueleto	NA
• Otro	NA

Medidas

Largo recto (cm)	–
Ancho recto (cm)	–
Largo curvo (cm)	–
Ancho curvo (cm)	–
marca	–

Observaciones (observar si el animal presenta papilomas, epibiontes o estaba cubierta de aceite u otra sustancia y enredada en basura o redes de pesca. Adjunte fotografías o video).

Observación de rastro de nido de baula en Playa Caimito.

Firma del observador: __________ Tel.: 6585-3733 Correo: coordinator.pc@conserveturtles.org

Minera Panamá Formulario de avistamiento de tortugas marinas N° 6



Nombre del observador: Madeleine Rodríguez E.	Fecha: 26/04/2016	Hora: 2:45 p.m
Playa o área marina: Playa Caimito	Coordenadas (UTM): 0534269 0997284	

Especie (marque con un gancho la especie correspondiente).

Dermochelys coriacea TORTUGA LAÚD	Chelonia agassizii TORTUGA PRIETA	Eretmochelys imbricata TORTUGA CAREY	Caretta caretta TORTUGA CAGUAMA
✓ sin escamas; 7 líneas	☐ 2; 4	☐ 4; 4	☐ 5

Nombre común: Tortuga Baula, canal o laúd.

Condición del Animal

Viva	
• Sana	NA
• Herida	NA
• Lesionada	NA
Muerta	
• Fresca	NA
• Hinchada	NA
• En estado de descomp.	NA
• Descompuesta	NA
• Momificada	NA
• Esqueleto	NA
• Otro	NA

Medidas

Largo recto (cm)	–
Ancho recto (cm)	–
Largo curvo (cm)	–
Ancho curvo (cm)	–
marca	–

Observaciones (observar si el animal presenta papilomas, epibiontes o estaba cubierta de aceite u otra sustancia y enredada en basura o redes de pesca. Adjunte fotografías o video).

Observación de rastro de nido de baula en Playa Caimito. Fotografías: 20160426_142845, 20160426_142846.

Firma del observador: [firma] Tel.: 6810-7497 Correo: madleinebio26@gmail.com

Minera Panamá



Formulario de avistamiento de mamíferos marinos N° 1

Fecha: 15/03/16 Lugar: Rompeolas / Punta rincón Provincia/Distrito: Colón / Donoso

Coordenadas geográficas: 053 3475 ; 0997148

Tipo de avistamiento: Tierra (Mirador): ✓ Mar: (Embarcación): –

Condiciones climáticas: Moderamente nublado Nombre del conductor: –

Especie avistada:

Ballena	–
Delfín	✓
Manatí	–
NI (No identificado)	–

Tipo de embarcación:

Privada	–
Artesanal	–
Turística	–

Información General del avistamiento

Nombre común	Nombre científico	Juveniles	Madre/Cría	Adultos	Cantidad	Hora	Área
Delfines	NI	–	–	✓	≈ 15	8:44a.m	Rompeolas

Tipo de comportamiento del animal:

Alimentación	–
Salto	–
Huida	–
Aproximación voluntaria	–
Golpes al agua con las aletas	–
Saca la cabeza fuera del agua	–
Muestra la panza	–
Indiferencia	✓
Nado en Proa	–
Nado en Popa	–
Otra	–

Observaciones generales:

Presencia de arte de pesca adherida al cuerpo : Sí o No /Tipo de arte	–
Animal herido: Sí o No/Cuantos?	–
Animal varado: Sí o No /Cuantos?	–
Animal muerto: Sí o No / Cuantos?	–

Adjunta fotografía: Si ____ No ____ Cuantas: _____ Video: ✓

Observaciones:

Nombre del observador: Henry López

Correo electrónico Henry. López@fqml.com Teléfono: 6440 3810